

高校生を対象としたスマートフォン向けアプリケーション 開発ワークショップ『Make Apps!』に関する研究

A Study on Make Apps! Workshop Developing Smart Phone Applications for High School Students in Kumamoto

切通 優希 岩下 明日香 井上 大揮 井上 裕美子 甲斐 雄大
Yuki KIRIDOSHI Asuka IWASHITA Taiki INOUE Yumiko INOUE Yudai KAI

福本 有希 飯村 伊智郎
Yuki FUKUMOTO Ichiro IIMURA

熊本県立大学総合管理学部

Faculty of Administration, Prefectural University of Kumamoto

Email: { g1130085, g1130031, g1130019, g1130022, g1130066, g1130241, iimura }@pu-kumamoto.ac.jp

あらまし：筆者らが所属する熊本県立大学総合管理学部は、今年で設置されて20年を迎えるにも関わらず、何を学ぶ学部なのか学外に今一つ伝わっていないという現状がある。また、近年スマートフォンが急速に普及しつつある一方で、アプリケーション（以下、アプリ）の仕組みについて理解しようとしないうちに使用している高校生が多い状況が見受けられる。これは情報セキュリティの面から見ると極めて危険である。そこで筆者らは、熊本県内の高校生を対象として、スマートフォン向けのアプリ開発を行うワークショップを開催することにより、参加者に本学の研究分野の多様性を感じてもらおうと共に、その体験を通して、プログラミングに対する苦手意識の払拭と、セキュリティ意識の向上を図ることとした。本稿ではその概要について述べ、アンケートによる主観的評価をもとに考察を加える。

キーワード：ワークショップ、プログラミング、iPhone、アプリケーション、セキュリティ、高校生

1. はじめに

筆者らの所属している熊本県立大学総合管理学部総合管理学科は、今年で設置されて20年を迎える。しかし、日本で唯一の学部名であることもあり、本学部でどのような勉強ができるのか学外に今一つ伝わっていないという現状がある。実際に本学に在学中の学生が入学前に総合管理学部に対して感じていた最も強いイメージは“公務員”であり、“情報・IT”についてはその半分にも満たなかった。しかし実際のところ、総合管理学部情報管理コースでは、他大学ならば工学部で扱われるプログラミングを地域社会における問題解決の手段のひとつとして用いることも少なくない。また、近年、スマートフォンと呼ばれる高機能な携帯電話が急速に普及しつつある。しかし、多くの高校生は、スマートフォンがどのような仕組みで動いているのかを、デジタル機器やプログラミングに対する苦手意識から、理解しようとしないうちに使用している。このことは、情報セキュリティの面から見ると極めて危険なことである。

このような背景のもと、本研究では、熊本県内の高校生を対象として、スマートフォン向けのアプリ開発を体験できるような機会を提供し、本学の研究分野の多様性を感じてもらおうと共に、その体験を通して、デジタル機器やプログラミングに対する苦手意識の払拭と、セキュリティ意識の向上を図るワークショップ『Make Apps!』の開催を目指した。

2. ワークショップの概要

本研究で開催したワークショップ Make Apps!では、参加した高校生に iPhone アプリの開発を行って

ただき、同時に、セキュリティ講座を受講してもらうことでセキュリティ意識の向上を図る。

まず iPhone アプリの開発に必要な環境に慣れていただくため Macintosh（以下、Mac）の操作について説明した後、数クリックの操作で完成する簡単な地図アプリを開発していただく。筆者らが講師となっていくスマートフォンに関するセキュリティ講座を実施後、地図アプリより少し難易度の高い時計アプリの開発に移る。ここでは、筆者らが準備したサンプルコードに対して、画像やフォントを参加者が自ら選んだものに差し替え、オリジナルの時計アプリを開発する。初めに比較的簡単なアプリを開発し、難易度を徐々に上げることで、参加者には無理なくアプリ開発に取り組んでいただく。また、時計アプリ開発までのステージを早めに終えた参加者には、自らコードを打ち込んで完成させる、カウントアプリ開発のステージも用意した。その後、それぞれの時計アプリを見て評価する発表会を行い、参加者にアプリの多様性を感じていただく。また、開発したアプリは参加者持参の iPhone や iPod touch などの iOS 端末にインストールして持ち帰っていただく。

2.1 iPhone

本ワークショップでは、参加者に iPhone アプリの開発を行っていただく。iPhone とは、Apple 社が販売するスマートフォンのことである。今回 iPhone を対象とし、Android を対象外にした理由としては、iPhone で採用されている iOS は 90% 以上の実働端末が 2013 年 7 月時点で最新のバージョン 6 であり、画面の解像度も 2 種類しかないのに対し、Android を採用する端末は極めて多く存在し、OS の

バージョン、画面サイズ等にばらつきがあり、当日集まった参加者の Android 端末を個別にサポートをすることは極めて困難であると判断したためである。

2.2 Xcode

iPhone アプリの開発では、同じく Apple 社が販売する Mac 上で動作する Xcode という開発環境を用いる必要がある。なお、言語は Objective-C を用いる。

3. ワークショップの実施

第1回を2013年12月8日(日)、第2回を同年12月22日(日)に開催した⁽¹⁾。なお、第1回は15名、第2回は17名の高校生に参加していただいた。難易度を徐々に上げたことにより、プログラミング初心者である参加者も無理なく参加できているようであった。途中に設けたアイスブレイクの時間と休憩時間には、他校の生徒同士が親交を深める様子も見受けられた。時計アプリまでのステージを早めに終えた参加者は、カウントアプリの開発に取り組むなど、積極的な姿勢が多く見られた。図1及び図2はワークショップ当日の様子の一例である。



図1 当日の様子①



図2 当日の様子②

また、両日の最後に行った時計アプリの発表会においても、参加者それぞれの個性溢れる作品が完成しており、参加者相互に投票をしていただいたことで更に盛り上がりを見せた。図3は、第2回ワークショップにおける入賞作品であり、左から順に1, 2, 3位を受賞した作品となっている。



図3 入賞作品

ワークショップは終始なごやかな雰囲気が進み、プログラミングの知識だけでなく、参加者同士や参加者とスタッフ(筆者ら)の親交も深めることができた。

4. アンケートによる主観的評価及び考察

本研究では、ワークショップ実施後に、参加者に対してアンケート調査を実施した。ワークショップ

に参加する前と後で、総合管理学部のイメージが変化したと回答した人は全体の約80%を占めた。具体的には、総合管理学部に対し“情報・IT”のイメージを持つ人はワークショップを経て、7名から25名へと大幅に増加した。また、プログラミングに対するイメージが変化したと回答した人は32名中27名で、そのうち、「簡単」「とても簡単」というイメージに変化したと回答した人は19名いた。また「難しい」という回答があったのは、難易度が高いカウントアプリの開発を体験した参加者がいたからだと推察される。セキュリティ講座とワークショップ自体に関する満足度については100%を達成した。これにより、本ワークショップ Make Apps! は「本学の研究分野の多様性の周知」「デジタル機器やプログラミングに対する苦手意識の払拭」「セキュリティ意識の向上」という全ての目的をおおむね達成し、意義あるものになったと言える。

5. おわりに

本研究では、熊本県内の高校生にプログラミングを体験してもらうことで総合管理学部の周知や高校生のセキュリティ意識の向上を達成した。参加した高校生からは、「楽しくて、スタッフ手作りの教科書がとても分かりやすかった。」「プログラミングは学校などでたくさん勉強しないとできないものかと思っていたので、自分でアプリを作れて本当に楽しかった。今日参加することができてよかった。」「とても楽しい企画だった。来年も是非参加したい。」といった前向きな意見が多く寄せられた。このことから、この研究は筆者らにとっても参加した高校生にとっても意義あるものになったと言える。昨年筆者らの研究室で開催したワークショップ SKPUK⁽²⁾から連続での参加者もいたことから、継続的にワークショップを開催することは、求められる場の提供と、知名度の向上による参加者の増加といった副次的効果も得ることができると考える。これからも、更に改善を加えながらよりよいワークショップを開催していきたい。

謝辞 本研究は、平成25年度熊本県立大学後援会自主研究推進助成事業の助成によるものである。熊本県立大学の宮園博光教授には、高等学校様への広報に関して多大なるご支援をいただいた。ここに記して謝意を表す。

参考文献

- (1) 熊本県立大学: iPhone 向けアプリ開発一日体験教室を開催, 入手先 <http://www.pu-kumamoto.ac.jp/site2010/php/news/info.php?no=2094> (参照 2014-2-6)
- (2) SUKPUK~体がコントローラー!? Scratchで作る体験型プログラミング教室, 入手先 <http://www.pu-kumamoto.ac.jp/~skpuk/> (参照2014-2-6)
- (3) Make Apps! -オリジナルアプリを開発せよ-, 入手先 <http://www.pu-kumamoto.ac.jp/~iimulab/makeapps/> (参照 2014-2-6)